Product sheet

UMR-106 Cellen | 305197

Algemene informatie

Description	UMR-106 is een osteosarcoomcellijn afkomstig van een rattenmodel, die vaak gebruikt wordt in onderzoeken naar botmetabolisme, kankerbiologie en differentiatie van osteoblasten. Deze cellen zijn zeer gevoelig voor bijschildklierhormoon (PTH), prostaglandinen en botresorberende steroïden, waardoor ze waardevol zijn voor onderzoek naar de regulerende mechanismen van botcellen. De PTH-responsiviteit van UMR-106-cellen is beduidend groter dan die van de verwante cellijn UMR-108, wat hun unieke bruikbaarheid voor studies gericht op PTH-signaleringsroutes benadrukt. UMR-106 cellen vertonen ook de productie van alkalische fosfatase, osteocalcine en andere botgerelateerde eiwitten, die cruciale markers zijn bij onderzoek naar osteoblasten. In kankeronderzoek dienen UMR-106 cellen als model om de moleculaire mechanismen te bestuderen die ten grondslag liggen aan de ontwikkeling en progressie van osteosarcoom. Ze vertonen typische kenmerken van kankercellen, zoals snelle proliferatie en het vermogen om in vivo tumoren te vormen, waardoor onderzoekers de genetische en epigenetische veranderingen kunnen onderzoeken die geassocieerd worden met osteosarcoom. Deze cellen spelen ook een belangrijke rol in preklinische studies voor het testen van de werkzaamheid en veiligheid van nieuwe medicijnen tegen kanker, omdat ze een betrouwbaar systeem vormen voor de voorafgaande evaluatie van therapeutische middelen. Verder worden UMR-106 cellen gebruikt om de paden te onderzoeken die betrokken zijn bij de functie en differentiatie van osteoblasten. Onderzoekers hebben waargenomen dat activering van proteïne kinase C in UMR-106 cellen ATP-geïnduceerde verhogingen van de intracellulaire calciumspiegel remt, wat inzicht geeft in de complexe regelnetwerken die de activiteit van osteoblasten besturen. De responsiviteit van deze cellen op verschillende stimuli, samen met hun vermogen om belangrijke osteoblastische markers te produceren, maakt UMR-106 tot een cruciaal instrument in de studie van botbiologie en de ontwikkeling van strategieën om botgerelateerde aandoeningen te behandelen.
Organism	Rat
Tissue	Bot
Disease	Osteosarcoom bij ratten
Synonyms	UMR 106, UMR106

Kenmerken

Breed/Subspecies	Sprague Dawley
Age	Volwassen
Morphology	Epitheel
Growth properties	Aanhangend

Product sheet

UMR-106 Cellen | 305197

Regelgevende gegevens

Citation	UMR-106 (Cytion catalogusnummer 305197)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_3617

Biomoleculaire gegevens

Receptors expressed	Bijschildklierhormoon (PTH), 1-25(OH)2D3 (botresorberend steroïdhormoon)

Omgaan met

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamine, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM Natriumpyruvaat (Cytion artikelnummer 820300a)
Supplements	Vul het medium aan met 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenderen en vervolgens centrifugeren bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.
Split ratio	1:2 tot 1:4
Fluid renewal	2 tot 3 keer per week
Freeze medium	Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

UMR-106 Cellen | 305197

Thawing and Culturing Cells

1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden.
2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan -150 °C om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is.
3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van 37 °C met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft.
4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend.
5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig.
6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij 300 x g om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg.
7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen.
8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.

Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, bevochtigde atmosfeer.
Flask Coating	Geen
Freezing Procedure	Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.
Shipping Conditions	Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

Storage Conditions	Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Kwaliteitscontrole en moleculaire analyse

Sterility	Mycoplasmaverontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasmadetectiemethoden. Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.